

## **Abstract of the Prior Art Reference**

Country: Korea  
Registration No.: Utility Model(20) - 0298362  
Publication Date: December 16, 2002

The invention is related to advertising means attached on an escalator handrail for decoration and advertisement. The advertising means comprises an adhesion layer, a printed layer and a transparent film cover on the printed layer.

**Official Gazette  
of Korean Intellectual Property Office**

Registration No. of the Utility Model: 20-0298362

Publication Date: December 16, 2002

Applicant: IDINCOM Corporation

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. 7  
B41M 5/00

(45) 공고일자 2002년12월16일  
(11) 등록번호 20-0298362  
(24) 등록일자 2002년12월03일

(21) 출원번호 20-2002-0027249  
(22) 출원일자 2002년09월11일

(73) 실용신안권자 주식회사 아이딘컴  
서울특별시 서대문구 충정로2가 76 정성빌딩 2층  
박성호  
서울 서대문구 북아현2동 123-65번지

(72) 고안자 박성호  
서울 서대문구 북아현2동 123-65번지

(74) 대리인 이진항

심사관 : 이훈구

기술평가청구 : 없음

(54) 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 초박형 전사인쇄지

요약

본 고안은 통상의 에스컬레이터나 이동식 보도의 핸드레일 표면에 피착하여 상당한 매력과 미적 감흥을 유발시켜 광고 및 선전의 효과를 극대화시킬 수 있도록 한 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 초박형(超薄型) 전사인쇄지에 관한 것으로, 본 고안은 이형지(10)와 아크릴 수지의 점착제층(30)의 사이에 베이비파우더 내지는 초미립자분말 도포층(20)을 형성하고, 점착제층(30)의 상부에는 폴리우레탄 스크린 인쇄층(40)을 형성하며, 다시 그 상부에 폴리우레탄 투명수지층(50)을 구성하고 최 상층부에는 점착성이 약한 보호용 필름(60)을 적층하여 된 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 전사인쇄지(P)로 스크린인쇄층과 표면의 투명수지층의 굴신력과 인장력이 매우 우수하며 에스컬레이터의 구동에 부합하여 굴신작용이 되기 때문에 에스컬레이터 구동부의 작동에 지장을 초래하는 일이 없으며 또한 촉감이 매우 양호하고 장기간 사용시 세척이 용이한 것이다.

대표도  
도 1

명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일부를 절개한 사시도.

도 2는 본 고안의 확대 종단면도.

도 3은 핸드레일에 본 고안이 피착된 상태를 나타낸 부분 확대도.

도 4는 본 고안이 에스컬레이터 핸드레일에 피착된 사용상태의 예시도.

도 5는 본 고안을 핸드레일에 실제 피착시킨 실사도.

## \* 도면의 주요부분에 대한 부호설명

10: 이형지 20: 베이비파우더 내지 초미립자분말도포층

30: 점착제층 40: 폴리우레탄 스크린인쇄층

50: 폴리우레탄 투명수지층 60: 보호용 필름

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 통상의 에스컬레이터나 이동식 보도의 핸드레일 표면에 피착하여 상당한 매력과 미적 감흥을 유발시켜 광고 및 선전의 효과를 극대화시킬 수 있도록 한 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 초박형(超薄型) 전사인쇄지에 관한 것이다.

주지하다시피, 기업의 경쟁이 날로 심화되어 가는 현실에서 유리한 고지를 선점하고 기업이미지 및 제품의 홍보를 위하여 보다 효율적인 방법의 광고수단을 개발하고 있음이 현실이라 하겠다.

이러한 현실에서 대다수의 광고 기획자들은 광고를 게재할 수 있는 새로운 장소를 항시 찾고 있으며 안전성, 미관성, 유지보수성 등의 많은 사항을 고려하여 새로운 광고매체를 적용시킬 수 있도록 연구개발 및 고안을 하고 있다.

특히 에스컬레이터나 이동식보도와 같은 수송시스템의 핸드레일은 새로운 광고수단으로 부각될 수 있는 것이다.

이러한 수송시스템의 탑승자는 본능적으로 그 자신의 올바른 자세유지와 흔들림없이 안전하게 이동하기 위하여 핸드레일을 바라보면서 또한 이 부분을 손으로 잡게 되기 때문에 핸드레일에 인쇄된 광고 내지 홍보문안을 짧은 시간이지만 쉽게 읽고, 인식하여 잠재될 수 있기 때문이다.

이와 같은 광고방법은 상당히 매력적이고 유용한 것이라 하겠다.

그러나 이러한 수송시스템의 핸드레일에 광고 내지는 홍보와 외관의 심미성을 위하여 각종 문양을 피착하기 위하여 기존의 인쇄지에서 아래와 같은 문제점을 내재하고 있어 실용화되기 위해서는 많은 문제점을 가지고 있었다.

가. 안전도문제 : 에스컬레이터 핸드레일에 기존의 인쇄물(스티커, 실사인쇄된 시트지, 필름) 등을 사용하게 되면 인쇄물의 굽기가 1mm 이상으로 굽으며 인장력이 떨어져 핸드레일의 굴절 부분을 통과할 때 늘어나거나 인쇄부분에 손상이

생기며 탑승자의 손에 의하여 쉽게 떨어지게 되고 떨어진 인쇄물의 이물질이 핸드레일의 구동부로 인입되어 구동기구 내에 뭉치거나 말리게 된다. 이로 인해 에스컬레이터의 고장과 갑작스런 동작 정지가 발생하여 탑승자 안전에 문제를 유발시키는 주 요인이 된다.

나. 미관상문제 : 기존의 인쇄물을 에스컬레이터 핸드레일에 피착할 시 사람의 손으로 손상이 쉽게 가해져 흠물이 될 다 분한 요소를 가지고 있으며 일정기간 핸드레일이 구동하다보면 인쇄면이 파쇄되어 벗겨지거나 지저분하게 된다. 비교적 인쇄면이 얇은 물전사, 열전사의 경우 고무층과 결합이 안 되어 인쇄면의 칼라가 선명치 않으며 끈적거림과 먼지 등의 이물질이 인쇄상층부에 많이 생긴다.

다. 제거시의 문제 : 위에서 제시된 인쇄물은 접착했던 표면이나 떼어낸 자리에는 접착제 성분이 남아 지저분하고, 떼어 내려고 해도 잘 안떨어지고 오히려 핸드레일 표면이 손상되는 경우가 생긴다.

라. 촉감 : 기존의 인쇄물로는 핸드레일에 탑승자의 손이 닿을 경우 끈적거림을 주거나 종이를 만지는 것과 같이 거친 촉감을 주게 되어 기대 이상의 효과를 가질 수 없다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 핸드레일에 이러한 종래 인쇄물을 부착할 경우의 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로 기존의 핸드레일 최상부의 표면이 폴리우레탄 계열의 합성고무재로 형성된 점을 감안하여 인쇄물의 구성에서 이와 같은 소재인 폴리우레탄 계열의 굴신력이 매우 양호한 스크린인쇄층과 투명수지층을 형성하여 에스컬레이터의 구동부 작용에 따라 매우 유연하게 굴곡 작용이 되도록 구성되었고 투명수지층은 스크린인쇄층을 보호하며 알콜이나 물로 닦을시 깨끗함을 유지 및 보존하도록 하였고 핸드레일 최상부 표면의 폴리우레탄과 융합이 잘되는 아크릴수지의 점착제층을 사용하여 강력한 부착력과 점착제거제를 사용하여 제거 후에 흔적이 없으며 또한 촉감에서 우수하며 그 두께는 초박형의 얇은 적층부로 구성하였기 때문에 이질감이 없도록 한 것으로, 이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 연관시켜 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

#### 고안의 구성 및 작용

도 1은 본 고안의 적층구조를 도시한 일부 절개사시도로 도시한 바와 같이,

본 고안은 이형지(10)와 점착제층(30)의 사이에 아크릴수지 성분의 점착제층이 고무 분포가 되도록 베이비파우더 내지는 초미립자분말 도포층(20)을 형성하고, 점착제층(30)의 상부에는 아크릴수지 성분과 융합이 잘되는 폴리우레탄의 스크린 인쇄층(40)을 형성하며, 다시 그 상부에 폴리우레탄 투명수지층(50)을 구성하고 최 상층부에는 점착성이 약한 보호용 필름(60)을 적층하여 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 전사인쇄지(P)가 형성된 것이다.

그리고, 상기한 적층 구조의 본 고안은 초박형의 얇은 두께로 이루어진다.

도면 중 미설명부호 70은 에스컬레이터의 핸드레일, 80은 에스컬레이터, 90은 인쇄된 내용의 절취선을 도시한 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안의 작용을 설명한다.

본 고안은 통상의 에스컬레이터(80)의 핸드레일(70)의 합성고무재질의 표면에, 각종 광고문안이나 도형 내지는 선전 문구 또는 외관의 심미감을 부여하는 각종 문양이 인쇄된 전사인쇄지(P)의 절취선(90)을 따라 이를 절취한 뒤 이형지(10)를 분리시켜 해당의 적정부위에 위치시킨 후 별도의 기구(가압로울러)를 이용하여 일정한 압으로 가압하여 부착시켜 전사가 이루어지는 것이다.

그리고 핸드레일의 표면에 전사인쇄지(P)의 인쇄면을 가압하여 피착한 다음에는 표면의 보호용필름(60)은 분리하여 제거하게 된다.

\*이때 피착(전사)된 최종 인쇄면의 두께는 0.03 mm 이하의 초박형으로 전사되는 것이다.

이와 같은 과정으로 에스컬레이터(80)의 핸드레일(70)면에 각종의 광고문안이나 홍보내용 내지는 각종 문양의 가압 전사가 완료된 후에는 그 인쇄면의 표면이 핸드레일(70)의 표면 재질인 합성고무와 동일 내지 유사한 재질의 폴리우레탄 스크린인쇄층(40)과 투명수지층(50)으로 되었고 이 부분은 부드러워 촉감이 양호하고 또한 굴신작용이 매우 우수하여 에스컬레이터의 구동에 따라 부합되게 일체로 작용하여 에스컬레이터의 작동에 지장을 초래하지 않는다.

## 고안의 효과

이상과 같이 본 고안은 에스컬레이터나 또는 이동식 보도의 핸드레일의 표면에 초박형으로 얇게 가압 전사인쇄를 하면서 그 표면은 핸드레일의 재질인 합성고무와 동일 내지 유사한 재질의 폴리우레탄 투명수지층이 형성되어 탑승자가 핸드레일을 손으로 잡을 시 돌출감이나 이질감을 전혀 느낄 수 없는 것이고 또한 미끄럼이 없으며, 인쇄면의 표면에 장기간 사용하여 먼지나 기타의 이물질이 잔존할 시 알콜이나 물로 닦아낼 수 있어 항상 청결성을 유지할 수 있는 것이다.

그리고 스크린인쇄층과 표면의 투명수지층은 인장력 내지는 굴신력이 매우 우수하여 에스컬레이터의 구동에 부합하여 굴신작용이 되기 때문에 종래와 같이 인쇄면이 떨어지거나 파손되는 일이 없어 구동부의 작용에 지장을 초래하는 일이 없다.

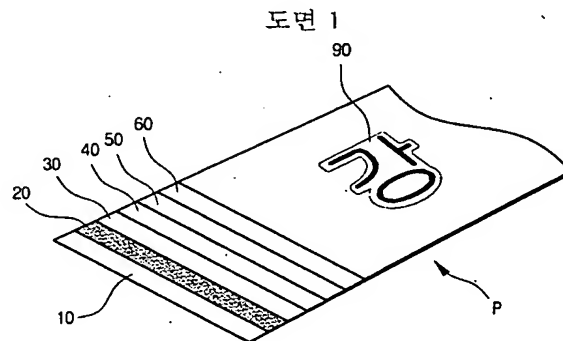
뿐만 아니라 본 고안은 폴리우레탄 합성고무에 가압전사를 한다는 점을 고려하여 아크릴수지의 점착제층으로 핸드레일에 피착되기 때문에 추후 인쇄면을 제거하더라도 점착클리너, 아크릴수지층 제거용액을 사용하여 핸드레일상에 그 흔적이 잔존하지 않는 매우 유용한 고안이라 하겠다.

(57) 청구의 범위

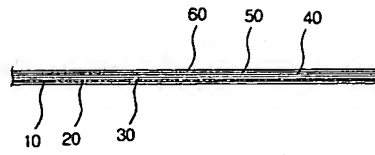
청구항 1.

이형지(10)와 아크릴수지 성분의 점착제층(30)의 사이에 베이비파우더 내지는 초미립자분말 도포층(20)을 형성하고, 점착제층(30)의 상부에 구성된 폴리우레탄 스크린 인쇄층(40)에 폴리우레탄 투명수지층(50)을 적층시킴을 특징으로 하는 에스컬레이터의 핸드레일 미장용 초박형 전사인쇄물.

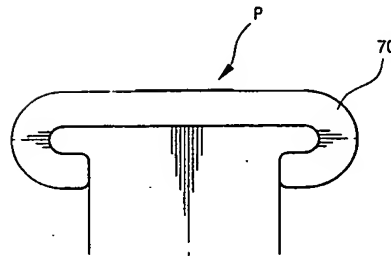
도면



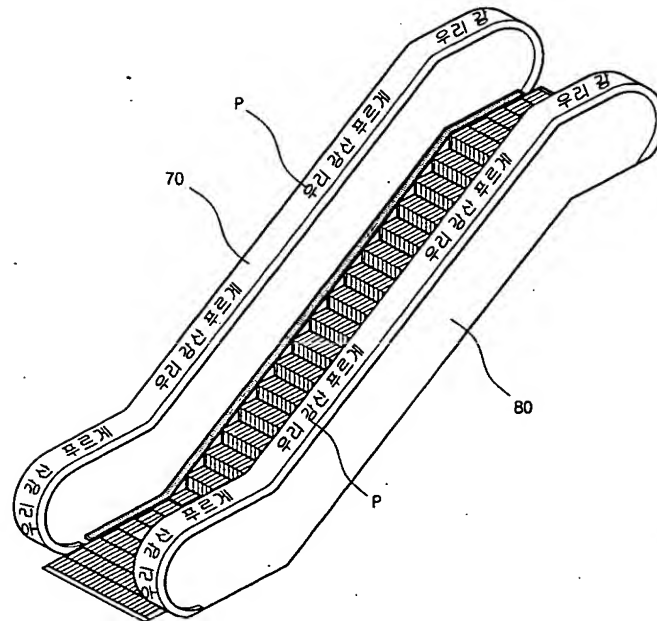
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

